
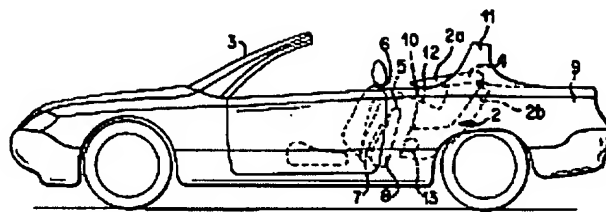


**Open vehicle with roof lowerable into storage space****Patent number:** DE4438191**Publication date:** 1995-07-13**Inventor:** JAMBOR ARNO DIPL ING (DE); GUERTLER DIETER  
DIPL ING (DE); MUEHLHAUSEN MARK DIPL ING (DE)**Applicant:** DAIMLER BENZ AG (DE)**Classification:****- International:** B60N2/30; B60J7/20**- european:** B60J7/14G; B60N2/30B2C2; B60N2/30C2C4**Application number:** DE19944438191 19941026**Priority number(s):** DE19944438191 19941026; DE19944424189 19940708**Also published as:** US5647630 (A1)  
ITRM950446 (A)[Report a data error here](#)**Abstract of DE4438191**

At least apart of the seating arrangement of the vehicle, ie. the rear seat bench (5) is displaceable from an in-use position occupying the storage space (4) for the roof (2) into a non-use position. In the non-use position it is clear of the space into which the roof can be lowered. A seat backrest section (7) of the rear seat is folded down onto a seat cushion (8). The folded parts of the rear seat take up a steep position behind the backrests (6) of the front seats. The rear seat can only be occupied when the roof is up.



---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①2 Patentschrift  
①0 DE 44 38 191 C 1

⑥1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 60 N 2/30**  
B 60 J 7/20

②1 Aktenzeichen: P 44 38 191.3-16  
②2 Anmeldetag: 26. 10. 94  
④3 Offenlegungstag: —  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 13. 7. 95

DE 44 38 191 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1  
08.07.94 DE 44 24 189.5

⑦3 Patentinhaber:  
Mercedes-Benz Aktiengesellschaft, 70327 Stuttgart,  
DE

⑦2 Erfinder:  
Jambor, Arno, Dipl.-Ing., 71665 Vaihingen, DE;  
Gürtler, Dieter, Dipl.-Ing., 70563 Stuttgart, DE;  
Mühlhausen, Mark, Dipl.-Ing., 70182 Stuttgart, DE

⑤8 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:  
DE 33 17 603 A1

⑤4 Kraftwagen mit zumindest teilweise versenkbarem Dach

⑤7 Die Erfindung betrifft einen Kraftwagen mit zumindest teilweise versenkbarem Dach, der einen mit einer Sitzanordnung versehenen Rücksitzbereich als Stauraum aufweist, in den der versenkbare Dachbereich von oben hineinbewegbar ist, wodurch ein Besetzen der Rücksitzplätze nur bei geschlossenem Dach möglich ist. Um eine größere konstruktive Freizügigkeit bei der Gestaltung von Rücksitzbereich und darauf abgestimmtem Dach zu erhalten, ist mindestens ein Teil der Sitzanordnung aus einer den Stauraum des Daches bereichsweise verlegenden Gebrauchsstellung in eine den Platz zum Absenken des Daches freigebende Nichtgebrauchsstellung verlagerbar.

DE 44 38 191 C 1

## DE 44 38 191 C1

1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Kraftwagen mit zumindest teilweise versenkbarem Dach der im Oberbegriff des Hauptanspruches angegebenen Art.

Ein derartiger Kraftwagen ist z. B. der DE 33 17 603 A1 bereits als bekannt zu entnehmen. Als nachteilig ist bei dem bekannten Kraftwagen der Umstand anzusehen, daß ein ausreichender Freiraum im Rücksbereich vorgesehen werden muß, der eine problemlose Unterbringung des versenkten Daches zuläßt. Hierdurch wird die konstruktive Freizügigkeit bei der Gestaltung von Rücksbereich und Dach erheblich eingeschränkt und ein platzsparendes Maßkonzept im Rücksbereich ist kaum möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Kraftwagenkonzept der gattungsgemäßen Art dahingehend weiterzuentwickeln, daß eine größere konstruktive Freizügigkeit bei der Gestaltung von Rücksbereich und darauf abgestimmtem Dach gegeben ist.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des Hauptanspruchs.

Aus den übrigen Ansprüchen gehen vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung hervor.

Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer zeichnerischen Darstellung näher erläutert.

In dieser Darstellung zeigen jeweils schematisch

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Cabriolets bei geschlossenem Dach,

Fig. 2 die Seitenansicht nach Fig. 1 bei umgelegter Rücksbank, und

Fig. 3 die Seitenansicht bei geöffnetem und teilweise versenktem Dach.

Ein in Fig. 1 sichtbares Cabriolet 1 ist mit einem festen Dach 2 versehen, das bei geschlossenem Cabriolet 1 dessen Innenraum überdeckt. In der gezeichneten Ausführungsform weist das Dach zwei feste Dachschaalen 2a und 2b auf, die gelenkig miteinander verbunden sind. Nach dem Entriegeln vorderer Verschlüsse, mit denen die Dachschaale 2a am Rahmen der Windschutzscheibe 3 befestigt ist, läßt sich die Dachschaale 2b in einen Stauraum 4 herunterklappen, wozu sie um eine horizontale Fahrzeugquerachse 10 schwenkbar gelagert ist.

Der Vorschubweg der Dachschaale 2b wird jedoch bei geschlossenem Dach 2 von einer Rücksbank 5 verlegt, die in einem Abstand hinter den Sitzlehnen 6 der Vordersitze im Stauraum des Daches 2 angeordnet ist und zwei Notsitzplätze bietet.

Um den Freiraum für den Versenkvorgang und für die Unterbringung der Dachschaale 2b zu schaffen, ist zunächst der Sitzlehnen 7 der Rücksbank 5 nach vorn unten auf den Sitzkissenteil 8 herunterklappbar, wonach die Sitzteile unter weitgehender Überdeckung aufeinanderliegen, wie in Fig. 2 mit unterbrochenen Linien angedeutet ist. Danach wird der Sitzkissenteil 8 samt dem daraufgeklappten Sitzlehnen 7 in eine steil aufgerichtete Nichtgebrauchsstellung dicht hinter der Sitzlehne 6 nach vorn geklappt, wonach beide Teile 7 und 8 etwa parallel zur Sitzlehne 6 hinter dieser liegen, wie mit durchgehenden Linien eingezeichnet ist. Dieses Klappkonzept der Rücksbank 5 als solches ist von Kraftwagen mit variablem Innenraum bekannt und daher nicht näher erläutert.

Vorteilhaft wird durch den Vorklappvorgang des Sitzlehnen 7 in ebenfalls an sich bekannter Weise eine Durchladeöffnung zu einem hinter dem Stauraum 4

2

liegenden Kofferraum 9 freigegeben. Bei nach vorn geklapptem Sitzlehnen 7 läßt sich die Laderaumlänge des Kofferraums 8 somit bis zu den Sitzlehnen 6 verlängern. Somit steht bei geschlossenem Dach 2 ein variabler Innenraum für Transportaufgaben unterschiedlicher Art zur Verfügung.

Bei vorgeklappter und in dieser Nichtgebrauchsstellung festgelegter Rücksbank 5 läßt sich die hintere Dachschaale 2b unter einem die Dachbreite überspannenden Überrollbügel 11 hindurch in den freigegebenen Stauraum 4 absenken, wobei die Dachschaale 2b auf einer Kreisbahn um die Fahrzeugquerachse 10 bewegt wird. Durch diesen Versenkvorgang wird die vordere Dachschaale 2a, wie in Fig. 3 sichtbar ist, mitgenommen und in eine Ablagestellung abgesenkt, in der sie die nach oben gewandte Öffnung des Stauraums 4 weitgehend überdeckt und somit als Deckel wirkt.

Um einen Absenkvorschub der vorderen Dachschaale 2a im Sinne einer Parallelverschiebung derselben zu erreichen, kann die vordere Dachschaale 2a über abgewinkelte Führungshebel 12 gesteuert sein, die etwa mittig an der vorderen Dachschaale 2a und in einem Abstand vor der Fahrzeugquerachse 10 an der Karosserie angelenkt sind. In diesem Fall bilden hintere Dachschaale 2b, vordere Dachschaale 2a und Führungshebel 12 ein parallelogrammartiges Gestänge, durch das ein kinematischer Zwanglauf gesichert ist.

Der Rücksbank 5 sind ferner zwei Kopfstützen 13 zugeordnet, die oberhalb des jeweils zugehörigen Sitzplatzes im Rückwandbereich der hinteren Dachschaale 2b angebracht sind. Die Anbringung kann hierbei seitlich an den Dachpfosten oder auch an der mit einer Heckscheibe versehenen Rückwand der Dachschaale 2b vorgesehen sein. Auch ist es denkbar, die Kopfstützen 13 höhenverstellbar an der Dachschaale 2b anzuordnen. Durch die Befestigung der Kopfstützen 13 nehmen diese an der Klappbewegung der hinteren Dachschaale 2b teil und werden somit beim Schließen des Daches 2 von ihrer versenkten Nichtgebrauchsstellung in ihre Gebrauchsstellung bewegt und umgekehrt.

Das Dach 2 kann manuell oder auf Knopfdruck durch einen motorischen Hilfsantrieb versenkbar sein. Ebenso wäre es möglich, auch den Vorklappvorgang der Rücksbank 5 hilfskraftbetätigt durchzuführen, wobei diese Funktion über die Dachbetätigung mitangesteuert sein kann. In diesem Fall kann eine Sitzbelegungserkennung für die Rücksbank 5 vorgesehen sein, um die Bedienbarkeit zu vergrößern.

Es versteht sich, daß die Erfindung nicht nur für Kraftwagen mit zweiteiligem Festdach und einem versenkbaren Dachteil geeignet ist. Vielmehr könnte das Festdach auch einteilig ausgebildet und teilweise oder vollständig versenkbar sein. Ferner könnte auch anstelle eines Festdaches ein Faltverdeck bekannter Art mit Stoffverdeck vorgesehen sein. Bei Klappdächern oder Verdecken, die in einem Stauraum geringer Tiefe versenkt werden können, kann zudem der erforderliche Platz im Stauraum ggf. bereits durch Vorklappen des Lehnenteils der Rücksbank freigemacht werden.

## Patentansprüche

1. Kraftwagen mit zumindest teilweise versenkbarem Dach, der einen mit einer Sitzanordnung versehenen Rücksbereich als Stauraum aufweist, in den der versenkbare Dachbereich von oben hineinbewegbar ist, wodurch ein Besetzen der Rücksbankplätze nur bei geschlossenem Dach möglich ist, da-

## DE 44 38 191 C1

3

4

durch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teil der Sitzanordnung (Rücksitzbank 5) aus einer den Stauraum (4) des Daches (2) bereichsweise verlegenden Gebrauchsstellung in eine den Platz zum Absenken des Daches (2) freigebende Nichtgebrauchsstellung verlagerbar ist. 5

2. Kraftwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sitzlehnteil (7) der Sitzanordnung (Rücksitzbank 5) auf einen davorliegenden Sitzkissenteil (8) herunterklappbar ist. 10

3. Kraftwagen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzanordnung (Rücksitzbank 5) bei übereinandergeklappten Sitzteilen (Sitzlehnteil 7 und Sitzkissenteil 8) in eine steil aufgerichtete Stellung hinter Sitzlehnen (6) von Vordersitzen klappbar ist. 15

4. Kraftwagen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß durch Vorklappen des Sitzlehnteils (7) eine Durchladeöffnung zu einem dahinterliegenden Kofferraum (9) freigegeben ist. 20

5. Kraftwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzanordnung (Rücksitzbank 5) eine zugeordnete Kopfstützenanordnung umfaßt.

6. Kraftwagen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jede Kopfstütze (13) der Kopfstützenanordnung durch Anordnung im Rückwandbereich des Daches (2) mit dem Dach (2) bewegungsgekoppelt ist. 25

7. Kraftwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Dach (2) ein aus zwei festen Dachschalen (2a und 2b) zusammengesetztes Klappdach ist, wobei eine vordere Dachschale (2a) gelenkig mit einer hinteren Dachschale (2b) verbunden ist. 30

8. Kraftwagen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die hintere Dachschale (2b) durch Herunterklappen derart im Stauraum (4) versenkbar ist, daß die daran angelenkte vordere Dachschale (2a) in eine die Öffnung des Stauraums (4) weitgehend überdeckende Ablagestellung absenk- 35 bewegt ist. 40

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

Fig. 1

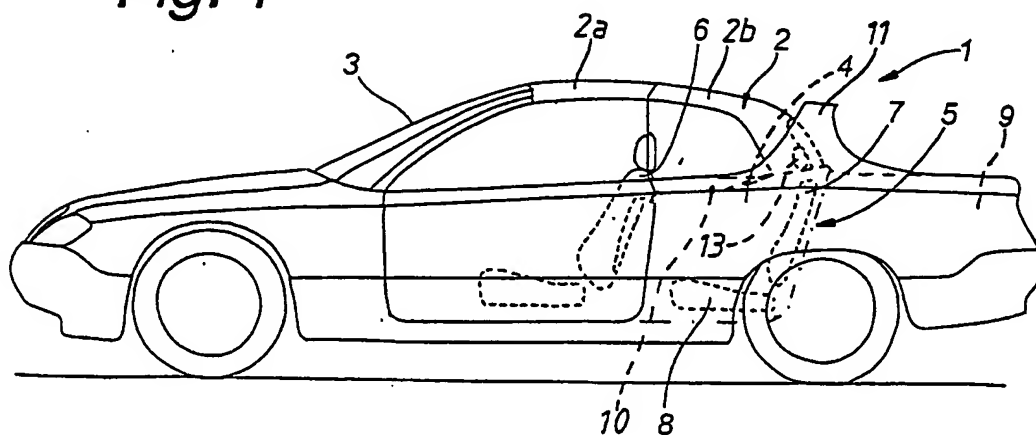


Fig. 2

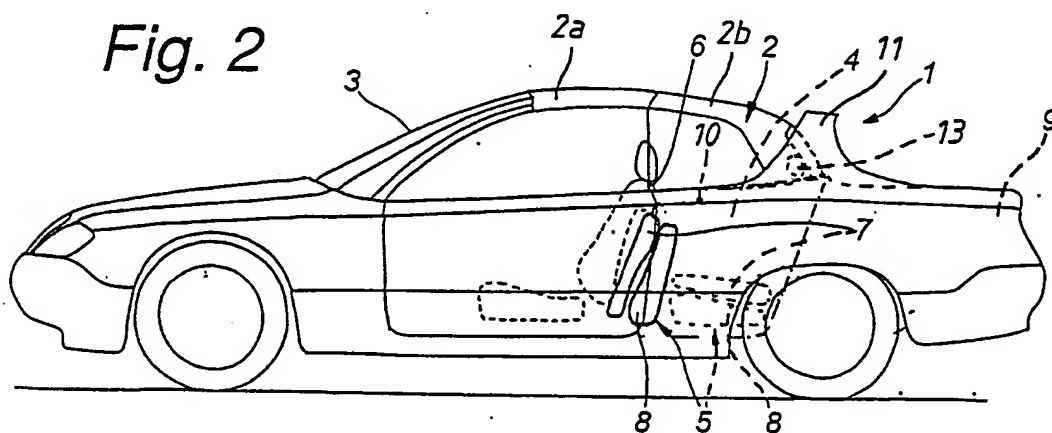


Fig. 3

